

PATENT
81800.0159
Express Mail Label No. EL 894 945 145 US

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of:

Toru HIRAOKA

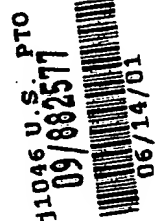
Serial No: Not assigned

Filed: June 14, 2001

For: NETWORK APPARATUS AND NETWORK
ADMINISTRATION METHOD

Art Unit: Not assigned

Examiner: Not assigned



TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Box PATENT APPLICATION
Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

Enclosed herewith is a certified copy of Japanese patent application No. 2000-180482 which was filed June 15, 2000, from which priority is claimed under 35 U.S.C. § 119 and Rule 55.


Acknowledgment of the priority document(s) is respectfully requested to ensure that the subject information appears on the printed patent.

Respectfully submitted,

HOGAN & HARTSON L.L.P.

Date: June 14, 2001

By:


Michael Crapenholtz
Registration No. 37,115
Attorney for Applicant(s)

500 South Grand Avenue, Suite 1900
Los Angeles, California 90071
Telephone: 213-337-6700
Facsimile: 213-337-6701

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

J1046 U.S. PTO
09/882577
06/14/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 6月15日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-180482

出 願 人
Applicant (s):

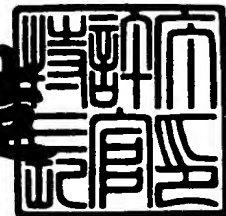
村田機械株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 3月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 21231

【提出日】 平成12年 6月15日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/00

【発明の名称】 画像処理装置

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 京都府京都市伏見区竹田向代町 1 3 6 番地 村田機械株式会社 本社工場内

【氏名】 平岡 徹

【特許出願人】

【識別番号】 000006297

【氏名又は名称】 村田機械株式会社

【代表者】 村田 純一

【代理人】

【識別番号】 100078868

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 登夫

【電話番号】 06-6944-4141

【選任した復代理人】

【識別番号】 100114557

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 英仁

【電話番号】 06-6944-4141

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001889

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9805283

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 接続された管理装置により S N M P を用いて管理される画像処理装置において、前記管理装置が管理対象とする情報を記憶する記憶手段と、該記憶手段の記憶内容に基づいて前記管理装置への前記情報の送信の是非を決定する決定手段と、該決定手段により送信すると決定された場合に、前記情報を前記管理装置へ送信する送信手段とを備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 前記管理装置から前記情報の送信要求を受信する受信手段を更に備え、前記送信手段は、前記受信手段により受信した送信要求に応じた前記情報を前記管理装置へ送信すべくしてある請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 3】 複写、画像読み取り、及びファクシミリ通信のうちの複数の機能を備え、前記記憶手段は、前記管理装置が各機能に対して管理対象とする情報を単一のハードウェアにより記憶すべくしてある請求項 1 又は 2 記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、L A N 等のネットワークに対応した複写機、スキャナ装置、及びファクシミリ装置、並びに例えばこれらのうちの複数の機能を備えた所謂、複合機等の画像処理装置に関し、特に、S N M P を用いて L A N 上の管理装置によりリモート管理される画像処理装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、L A N に対応した様々な O A 機器の実用化が進んでおり、その増大に伴って L A N のネットワーク管理者が手元のコンピュータ（管理装置）を用いてリモート管理する試みがなされている。

【 0 0 0 3 】

例えば、O A 機器に電子メール機能を持たせ、O A 機器でのエラー発生を電子

メールにより管理装置に通知するものがある。これによれば、インターネット／イントラネット環境の整備に応じてLANにおいても標準的となってきたTCP／IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) を利用することができるため、既存の技術を用いて比較的容易にエラー発生を管理装置へ通知することが可能であるという利点がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、上述した如き従来のネットワーク管理方法においては、OA機器及び管理装置の双方に電子メール機能を持たせるための特別なコンピュータプログラムを必要とし、構成が繁雑となっていた。

【0005】

ところで、TCP／IPを利用したLANにおいては、そのプロトコルの上位層に相当するSNMP (Simple Network Management Protocol) という簡易ネットワーク管理プロトコルを利用することが可能である。このSNMPは、TCP／IPネットワーク環境の管理プロトコルとしてRFC1157に規定されており、主としてネットワーク中継装置（ルータ、ブリッジ等）又はTCP／IPを利用したネットワーク環境の情報を収集することを目的に開発されたものである。

【0006】

SNMPにおいては、このような管理情報の個々をオブジェクト、また、これらの集合体をMIB (Management Information Base) と称し、管理対象となる装置においてイベントの発生毎に記憶される。従って、例えば、管理装置による管理情報の収集は、SNMPで規定されている「Get Request」コマンドを管理装置が対象装置へ送信して要求し、該対象装置がこれに応答して対応する管理情報を「Get Response」コマンドとともに管理装置へ返すことによって行なわれる。また、管理情報は、例えば対象装置におけるイベントの発生時に「Trap」コマンドで管理装置へ自発的に通知することもできるようになっている。

【0007】

しかし、このようなSNMPで利用されるMIB（標準MIB又はMIB-2

と呼ばれる)はその内容が限定的なことから、LAN対応の複写機、スキャナ装置、及びファクシミリ装置等の各種機能を備えた画像処理装置、並びに例えばこれらのうちの複数の機能を備えた所謂、複合機の如き画像処理装置の機器情報及び状態情報等の管理情報を収集する目的には利用されていないのが現状である。

【0008】

また、MIBには、拡張MIBと呼ばれる規格があるが、この拡張MIBとしては、一般には画像処理装置のメーカ及び装置の仕様情報等の不変的な情報の管理に利用されるに止まっている。

【0009】

本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、LAN等の回線網を介して接続された管理装置によりSNMPを用いて管理されるネットワークOA機器の如き装置にあって、管理装置が管理対象とするMIB等の情報を記憶し、前記情報の内容に基づいて管理装置への送信の是非を決定することにより、簡易な構成でネットワーク管理を実現することが可能である複写機、スキャナ装置、及びファクシミリ装置等の各種機能を備えたネットワーク対応の画像処理装置、並びに例えばこれらのうちの複数の機能を備えた所謂、複合機の如き画像処理装置を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

第1発明に係る画像処理装置は、接続された管理装置によりSNMPを用いて管理される画像処理装置において、前記管理装置が管理対象とする情報を記憶する記憶手段と、該記憶手段の記憶内容に基づいて前記管理装置への前記情報の送信の是非を決定する決定手段と、該決定手段により送信すると決定された場合に、前記情報を前記管理装置へ送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

【0011】

第2発明に係る画像処理装置は、第1発明の画像処理装置において、前記管理装置から前記情報の送信要求を受信する受信手段を更に備え、前記送信手段が、前記受信手段により受信した送信要求に応じた前記情報を前記管理装置へ送信すべくしてあることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

第 3 発明に係る画像処理装置は、第 1 又は第 2 発明の画像処理装置において、複写、画像読み取り、及びファクシミリ通信のうちの複数の機能を備え、前記記憶手段は、前記管理装置が各機能に対して管理対象とする情報を単一のハードウェアにより記憶すべくなくしてあることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

第 1 発明においては、例えば LAN 等の回線網を介して接続された管理装置により SNMP を用いて管理される複写機、スキャナ装置、及びファクシミリ装置等の各種機能を備えたネットワーク対応の画像処理装置、並びに例えばこれらの機能のうちの複数の機能を備えた所謂、複合機の如き画像処理装置にあって、管理装置が管理対象とする MIB 等の管理情報を記憶し、記憶した内容に基づいて管理装置への前記管理情報の送信の是非を決定し、この決定に応じて管理情報を送信する構成としたので、SNMP が利用可能なネットワーク環境を備えているだけで、非常に簡易な構成でネットワーク管理を実現することが可能である。また、管理情報をその内容に応じて選択的に送信する構成としてあるので、例えば、本発明装置のイベントに対してその内容に応じた重要度を予め定めておき、イベント発生時にその重要度に応じて選択的に管理装置へ通知することが可能である。

【 0 0 1 4 】

具体的には、上述した如き通知としては「Trap」コマンドを用いることが望ましい。なお、前述のイベントとしてはエラー等が挙げられ、通知の是非を決定する基準を、例えば、用紙ニアエンド、用紙なし、及び用紙カセットオープン等の本発明装置のオペレータが自分で回復できるような内容のエラーである場合には通知せず、例えばトナー交換及びドラム交換等のサービスコールが必要な内容のエラーの場合にのみ通知する構成とすることも可能であり、このようにすることにより、ネットワーク管理者への不要な通知を抑えることが可能である。

【 0 0 1 5 】

また、第 2 発明においては、管理装置から MIB 等の管理情報の送信要求を受信し、受信した送信要求に応じた管理情報を管理装置へ送信する構成としたので、例えば、「Get Request」コマンドを管理装置が本発明装置へ送信して要求し

、本発明装置がこれに応答して対応する管理情報を「Get Response」コマンドとともに返すことによって、管理情報の送受を行なうことが可能であり、ネットワーク管理者が必要なときに管理情報を取得することが可能である。

【0016】

さらに、第3発明においては、複写、画像読み取り、及びファクシミリ通信のうちの複数の機能を備える構成としたので、本発明装置を所謂、複合機として構成することができる。また、各機能に関する管理情報を単一のハードウェアに記憶させる構成としたので、構成が簡易である。

【0017】

【発明の実施の形態】

以下本発明をその実施の形態を示す図面に基づいて詳述する。

図1は、本発明に係る画像処理装置としてのファクシミリ装置の構成と、該ファクシミリ装置が接続されたネットワークの構成とを示すブロック図である。図1において、1は本発明に係る画像処理装置としてのファクシミリ装置であり、後述するLAN I/F 19を介してTCP/IPを利用した通信が可能なLAN 3に接続されている。また、LAN 3には、サーバコンピュータ等からなり、このファクシミリ装置1を含むLAN 3上の各装置（図示せず）を管理するネットワーク管理者用の管理装置2が接続されており、該管理装置2がSNMPを利用してファクシミリ装置1を管理することが可能なように構成されている。

【0018】

本実施の形態におけるファクシミリ装置1は、CPU 10と、該CPU 10にバスを介して接続されたROM 11、RAM 12、モデム 13、NCU 14、入力部 15、表示部 16、スキャナ部 17、印字部 18、及びLANインタフェース（LAN I/F）19等とを備えている。

【0019】

CPU 10は、バスを通じてファクシミリ装置1のハードウェア各部を制御するだけでなく、ROM 11に記憶されたコンピュータプログラムを実行する。

【0020】

ROM 11は、自装置の管理情報（後述するMIB 121）を送信する等の本

発明に係るファクシミリ装置 1 の動作に必要な種々のコンピュータプログラムを予め記憶している。

【 0 0 2 1 】

R A M 1 2 は、S R A M 及び D R A M 等を備え、C P U 1 0 のコンピュータプログラムの実行時に発生する一時的なデータを記憶するほか、例えばファクシミリ通信のための画像データを記憶する画像メモリとしても機能する。

【 0 0 2 2 】

また、本実施の形態において、R A M 1 2 は、M I B 1 2 1 とイベントレベル設定情報 1 2 2 とを記憶している。M I B 1 2 1 は、R F C で規定された S N M P において管理情報として扱われ、主として自装置の機器情報及び機器状態を示す。機器情報は、発信元、設置場所、及び装着オプション（メモリスイッチの状態）等であり、機器状態は、回線、画像読み取り、及び印字等の使用可／不可、画像読み取り及び印字等の枚数、用紙サイズ、及び使用カセット等である。ファクシミリ装置 1 は、所定のイベントの発生に伴って、このイベントに関する情報を得、得た情報を所謂、オブジェクトとして M I B 1 2 1 に蓄積していく。

【 0 0 2 3 】

イベントレベル設定情報 1 2 2 は、予想され得るエラーに関するイベント（エラーイベント）に対して予め設定したイベントレベルを示すためのものであって、本実施の形態においては、3 段階のイベントレベルを設定してある。ここでは、1 段階目は、紙ニアエンド、紙なし、及びカセットオープン等の軽度のエラーであり、ファクシミリ装置 1 のオペレータが特に部品又は消耗品等の注文を行なうことなく自分でエラーを回復することが可能な場合を想定している。2 段階目は、全てのカセットに紙なし、トナー残り僅か、及び紙詰まり等の中程度のエラーであり、取り敢えずオペレータが自分でエラーを回復することが可能ではあるが、部品又は消耗品等の注文を行なう必要がある場合を想定している。また、3 段階目は、トナー交換及びドラム交換等の重度のエラーであり、部品の破損又は消耗品の欠乏等によりファクシミリ装置 1 の継続使用が現状不可能な場合であって、手元に代替品があればオペレータが自分でエラーを回復することが可能ではあるが、今すぐに代替品が必要な所謂、サービスコールの場合を想定している。

【 0 0 2 4 】

モデム 1 3 は、バスに接続されており、ファクシミリ通信が可能なファックスモデムから構成されている。また、モデム 1 3 は、同様にバスに接続された N C U (Network Control Unit) 1 4 と直接的に接続されている。N C U 1 4 は、図示しないアナログの公衆電話回線網 (P S T N) との回線の閉結及び開放の動作を行なうハードウェアであり、必要に応じてモデム 1 3 を公衆電話回線網と接続する。なお、D S U (Digital Service Unit: 加入者線終端装置) を備えることにより、ベースバンド伝送方式のデジタルの公衆電話回線網 (I S D N) に接続するようにしてもよい。

【 0 0 2 5 】

入力部 1 5 は、ファクシミリ装置 1 を操作するために必要な文字キー、テンキー、短縮ダイヤルキー、ワンタッチダイヤルキー、各種のファンクションキー等を備えている。

【 0 0 2 6 】

表示部 1 6 は、液晶表示装置 (L C D) 又は C R T ディスプレイ等の表示装置を備え、入力部 1 5 からの入力・操作結果、又は C P U 1 0 が出力するエラーメッセージの如き各種メッセージ等を表示する。

【 0 0 2 7 】

スキャナ部 1 7 は、C C D を利用したスキャナで原稿を画像として読み取り、読み取り結果をドットイメージデータで出力する。

【 0 0 2 8 】

印字部 1 8 は、電子写真方式等のプリンタ装置を備え、R A M 1 2 に記憶されている画像データ等を印字出力する。

【 0 0 2 9 】

L A N I / F 1 9 は、これを介してファクシミリ装置 1 を L A N 3 の 1 つのノードに接続している。

【 0 0 3 0 】

本発明に係る画像処理装置としてのファクシミリ装置 1 は以上の如きハードウェア構成を有し、L A N 3 のネットワークファクシミリ装置として直接的に又は

例えばLAN 3を介して間接的に利用される。また、本実施の形態のファクシミリ装置1は、スキャナ部17から読み取った原稿の画像データをRAM 12に記憶し、記憶した画像データを印字部18から印字出力する複写機能を備えた所謂、複写・ファクシミリ複合機として構成されている。

【0031】

なお、本発明においては、複写、画像読み取り、印字、及びファクシミリ通信等の何れかの画像処理機能を実行する装置として構成することが可能であるほか、これらのうちの複数の画像処理機能を組み合わせた所謂、複合機として構成することが可能である。

【0032】

また、このファクシミリ装置1は、RFCに規定された手順にて、自装置で発生したイベント（本実施の形態では特にエラーイベント）をMIB 121としてRAM 12に記憶し、記憶したMIB 121をLAN 3を介して管理装置2へ送信するように構成されている。従って、管理装置2のオペレータ（ネットワーク管理者）は、ファクシミリ装置1から送信されてくるMIB 121の内容を参照することによって、ファクシミリ装置1の機器情報及び機器状態等を参照することが可能となっている。

【0033】

さらに、このファクシミリ装置1においては、発生するイベントに対してイベントレベルが予め設定されており、これに関する情報がイベントレベル設定情報122としてRAM 12に記憶されている。従って、ファクシミリ装置1は、イベントの発生毎にこのイベントレベル設定情報122を参照することにより、発生したイベントのレベルが判るようになっている。また、ファクシミリ装置1は、発生したイベントのレベルが予め設定したレベル以上である場合にのみ、このイベントに関するMIB 121を管理装置2へ送信するように構成されている。なお、このような機能はコンピュータプログラムとしてROM 11に予め記録されており、CPU 10によって実行されるため、以下にこの機能をフローチャートを用いて詳述する。

【0034】

図2は、本発明に係る画像処理装置としてのファクシミリ装置1のCPU10の処理内容を示すフローチャートである。まず、ファクシミリ装置1のCPU10は、自装置の各部におけるイベントの発生を所定時間周期で検出待機しており（ステップ1）、イベントの発生を検出した場合には、このイベントに関する情報をRAM12のMIB121にセット（記憶）する（ステップ2）。

【0035】

検出したイベントがエラーイベントである場合には、CPU10は、このエラーの内容を表示部16に表示させ（ステップ3）、RAM12のイベントレベル設定情報122を参照してそのイベントレベルを特定し、特定したイベントレベルが所定レベル以上であるか否かを判定する（ステップ4）。なお、この所定レベルは、ネットワーク管理者等によって定められ、RAM12等に予め記憶してあるものであって、例えば、サービスコールが必要な前述の3段階以上に設定しておく。

【0036】

イベントレベルが所定レベル以上であった場合には、CPU10は、「Trap」コマンドをLANI/F19を介して管理装置2へ送信する（ステップ5）。そして、CPU10は、送信した「Trap」コマンドに対する所定の応答を管理装置2から受信したか否かを確認し（ステップ6）、応答の受信がなかった場合には、ステップ5からの処理を繰り返す。

【0037】

また、ステップ4においてイベントレベルが所定レベル以上でなかった場合には、CPU10は、検出したイベントがファクシミリ通信のポーリング要求であるか否かを判定する（ステップ7）。なお、ステップ4においてイベントレベルが所定レベル以上でなかった場合であっても、ポーリング要求であるとは限らないが、ここでは、その代表的なものとしてポーリング要求のみを例示してある。また、このようなことから、イベントレベル設定情報122として記述されるイベントのうち所定レベル未満のものをエラーイベント以外の他のイベントとすることも可能である。

【0038】

ステップ7においてポーリング要求でなかった場合には、CPU10は、ステップ7を繰り返す。勿論、ここでポーリング要求でなかった場合には、上述した如くその他の処理を実行することが可能である。一方、ステップ7においてポーリング要求であった場合には、CPU10は、要求元に対して所定の応答を返し（ステップ8）、例えば受信した要求されている画像データを指定先へポーリングする。

【0039】

ステップ6において「Trap」コマンドに対する所定の応答を管理装置2から受信した場合、又はステップ8におけるポーリング要求の応答の後で、CPU10は、検出したイベントがエラーイベントであって、このエラーに関連する機能が回復されたか否かを確認する（ステップ9）。機能が回復されていない場合には、CPU10は、ステップ9を所定時間周期で繰り返す。

【0040】

一方、ステップ9において機能が回復されていた場合には、ステップ3で表示部16に表示させたエラー表示を解除し（ステップ10）、本処理を終了する。

【0041】

【発明の効果】

以上詳述した如く本発明に係る画像処理装置においては、例えばLAN等の回線網を介して接続された管理装置によりSNMPを用いて管理される複写機、スキャナ装置、及びファクシミリ装置等の各種機能を備えたネットワーク対応の画像処理装置、並びに例えばこれらの機能のうちの複数を備えた所謂、複合機の如き画像処理装置にあって、管理装置が管理対象とするMIB等の管理情報を記憶し、記憶した内容に基づいて管理装置への前記管理情報の送信の是非を決定し、この決定に応じて管理情報を送信する構成としたので、SNMPが利用可能なネットワーク環境を備えているだけで、非常に簡易な構成でネットワーク管理を実現することが可能である。また、管理情報をその内容に応じて選択的に送信する構成としてあるので、例えば、本発明装置のイベントに対してその内容に応じた重要度を予め定めておき、イベント発生時にその重要度に応じて選択的に管理装置へ通知することが可能である。

【 0 0 4 2 】

具体的には、上述した如き通知としては「Trap」コマンドを用いることが望ましい。なお、前述のイベントとしてはエラー等が挙げられ、通知の是非を決定する基準を、例えば、用紙ニアエンド、用紙なし、及び用紙カセットオープン等の本発明装置のオペレータが自分で回復できるような内容のエラーである場合には通知せず、例えばトナー交換及びドラム交換等のサービスコールが必要な内容のエラーの場合にのみ通知する構成とすることも可能であり、このようにすることにより、ネットワーク管理者への不要な通知を抑えることが可能である。

【 0 0 4 3 】

また、管理装置からMIB等の管理情報の送信要求を受信し、受信した送信要求に応じた管理情報を管理装置へ送信する構成としたので、例えば、「Get Request」コマンドを管理装置が本発明装置へ送信して要求し、本発明装置がこれに応答して対応する管理情報を「Get Response」コマンドとともに返すことによって、管理情報の送受を行なうことが可能であり、ネットワーク管理者が必要なときに管理情報を取得することが可能である。

【 0 0 4 4 】

さらに複写、画像読み取り、及びファクシミリ通信のうちの複数の機能を備える構成としたので、本発明装置を所謂、複合機として構成することができる。また、各機能に関する管理情報を単一のハードウェアに記憶させる構成としたので、構成が簡易である等、本発明は優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る画像処理装置としてのファクシミリ装置の構成と、該ファクシミリ装置が接続されたネットワークの構成とを示すブロック図である。

【図 2】

本発明に係る画像処理装置としてのファクシミリ装置のCPUの処理内容を示すフローチャートである。

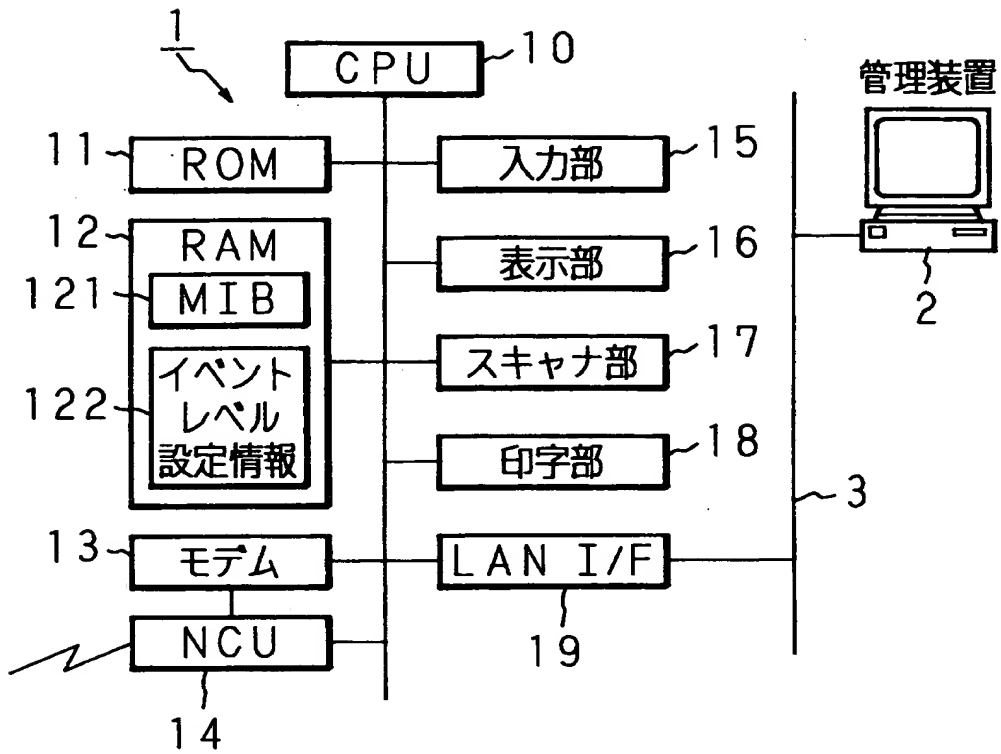
【符号の説明】

1 ファクシミリ装置

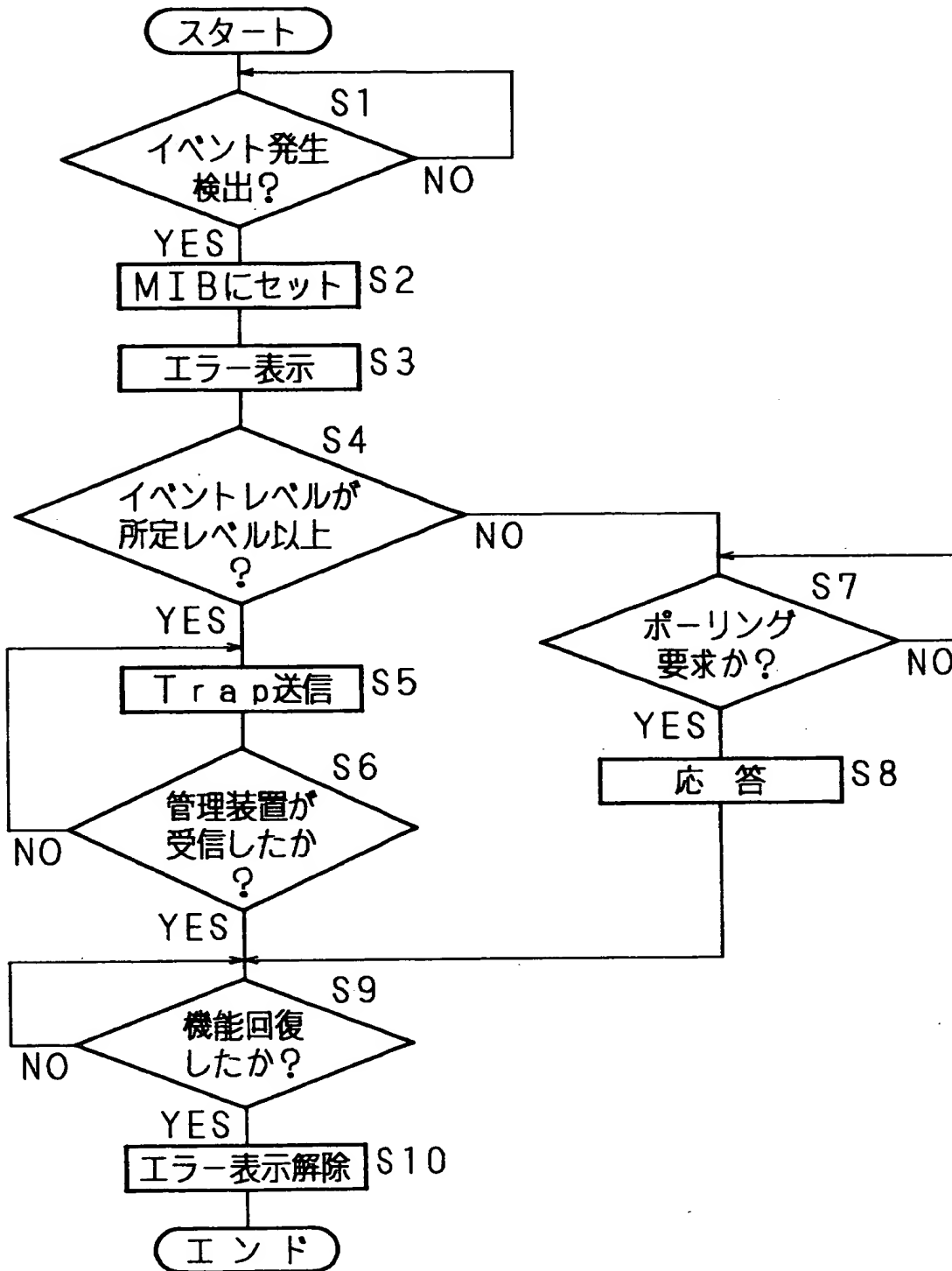
- 2 管理装置
- 3 LAN
- 10 CPU
- 12 RAM
- 19 LAN I/F
- 121 MIB
- 122 イベントレベル設定情報

【書類名】 図面

【図1】



【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 簡易な構成でネットワーク管理を実現することが可能である複写機、スキャナ装置、及びファクシミリ装置等の各種機能を備えたネットワーク対応の画像処理装置、並びに例えばこれらうちの複数の機能を備えた所謂、複合機の如き画像処理装置を提供する。

【解決手段】 LAN 3 等の回線網を介して接続された管理装置 2 により SNMP を用いて管理されるネットワーク対応のファクシミリ装置 1 にあって、管理装置 2 が管理対象とする情報としての MIB 1 2 1 を RAM 1 2 に記憶し、イベントレベル設定情報 1 2 2 に予め設定されている MIB 1 2 1 の内容に応じた重要度に基づいて、MIB 1 2 1 の管理装置 2 への送信を選択的行なう構成とした。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-180482
受付番号	50000748965
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成12年 6月16日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000006297

【住所又は居所】 京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

【氏名又は名称】 村田機械株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100078868

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区釣鐘町二丁目4番3号 河野
特許事務所

【氏名又は名称】 河野 登夫

【選任した復代理人】

【識別番号】 100114557

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区釣鐘町二丁目4番3号 河野
特許事務所

【氏名又は名称】 河野 英仁

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 6 2 9 7]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 7 日

[変更理由] 新規登録

住 所 京都府京都市南区吉祥院南落合町 3 番地

氏 名 村田機械株式会社